

---

# 番茄果实响应灰霉病研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34179.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

## 番茄果实响应灰霉病研究获进展

。灰霉病是番茄主要的采后病害之一，灰霉病由灰霉菌侵染导致。目前，如何在保障果实正常成熟、形成优良品质的同时提升抗病性，是番茄产业亟待解决的难题。因此，发掘同时参与成熟进程调控与抗病性形成的关键因子，对协同改良果实品质和抗病性至关重要。

灰霉菌是死体营养型病原真菌，而茉莉酸是植物抵御此类病原菌侵害的核心防御激素。病原菌入侵诱导活性茉莉酸信号分子即茉莉酸-异亮氨酸积累，进而通过核心转录因子MYC2启动并级联放大茉莉酸防御信号转导。番茄果实成熟核心转录因子RIN和NOR是启动和调控成熟进程的关键激活因子。

近日，中国科学院武汉植物园科研人员发现，灰霉菌侵染能够诱导番茄果实茉莉酸-异亮氨酸含量升高，而NOR或RIN基因敲除突变体使果实成熟受阻、灰霉病抗性减弱，且茉莉酸-异亮氨酸积累的诱导效应受损。这表明，NOR和RIN是果实响应灰霉病、激活茉莉酸防御途径的关键因子。进一步，研究解析了NOR和RIN如何通过MYC2激活茉莉酸信号通路发挥作用，提出了番茄果实响应灰霉病的MYC2-NOR/RIN-ERF.F4-PR防御信号通路新机制：成熟调控因子NOR和RIN通过与茉莉酸信号核心枢纽MYC2形成蛋白复合体，增强灰霉菌诱导的茉莉酸-异亮氨酸信号积累，并直接协同激活下游转录因子ERF.F4的表达；ERF.F4则特异性转录激活抗病关键执行基因PR-STH2，增强果实对灰霉菌的防御能力。

上述研究揭示了成熟调控因子在果实抗病中的作用，提供了在不牺牲果实优良成熟品质前提下，通过靶向调控该复合体通路来协同提升果实抗病性的新策略。

相关研究成果发表在《植物生物技术杂志》（Plant Biotechnology Journal

）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。该工作由武汉植物园、浙江大学和英国诺丁汉大学合作完成。

[论文链接](#)

研究团队单位：武汉植物园

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发